

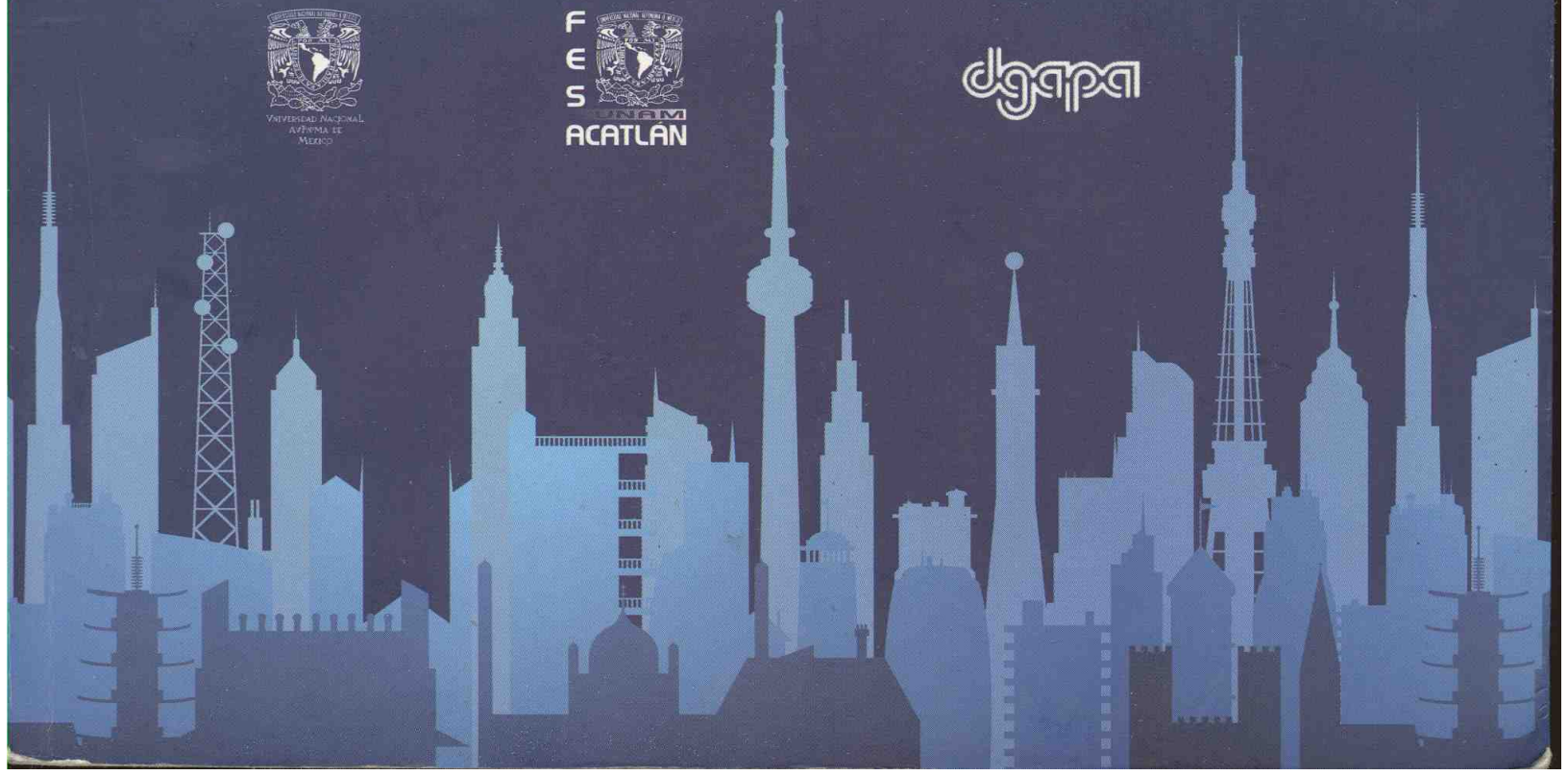
LA NUEVA MACROECONOMÍA GLOBAL

DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO, EMPLEO Y CRECIMIENTO

GUADALUPE MÁNTEY BASTÓN

TERESA S. LÓPEZ GONZÁLEZ

COORDINADORAS

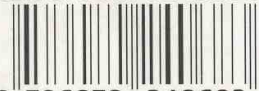


El proceso de desregulación financiera que destruyó el sistema monetario internacional acordado en Bretton Woods, y desvinculó la creación de liquidez internacional del crecimiento de la economía real mundial, ha modificado sustancialmente las relaciones macroeconómicas, tanto en los países con moneda de reserva como en el mundo en desarrollo. En su etapa actual, caracterizada por la internacionalización de los procesos productivos y la integración global de los mercados financieros, la ausencia de un vínculo que relacione la creación de dinero mundial con las necesidades del comercio internacional, obliga a los gobiernos a anteponer la estabilidad financiera a otros objetivos de política económica. Esto ha llevado a una reducción en el crecimiento global de la inversión y el empleo, y ha deteriorado la distribución del ingreso.

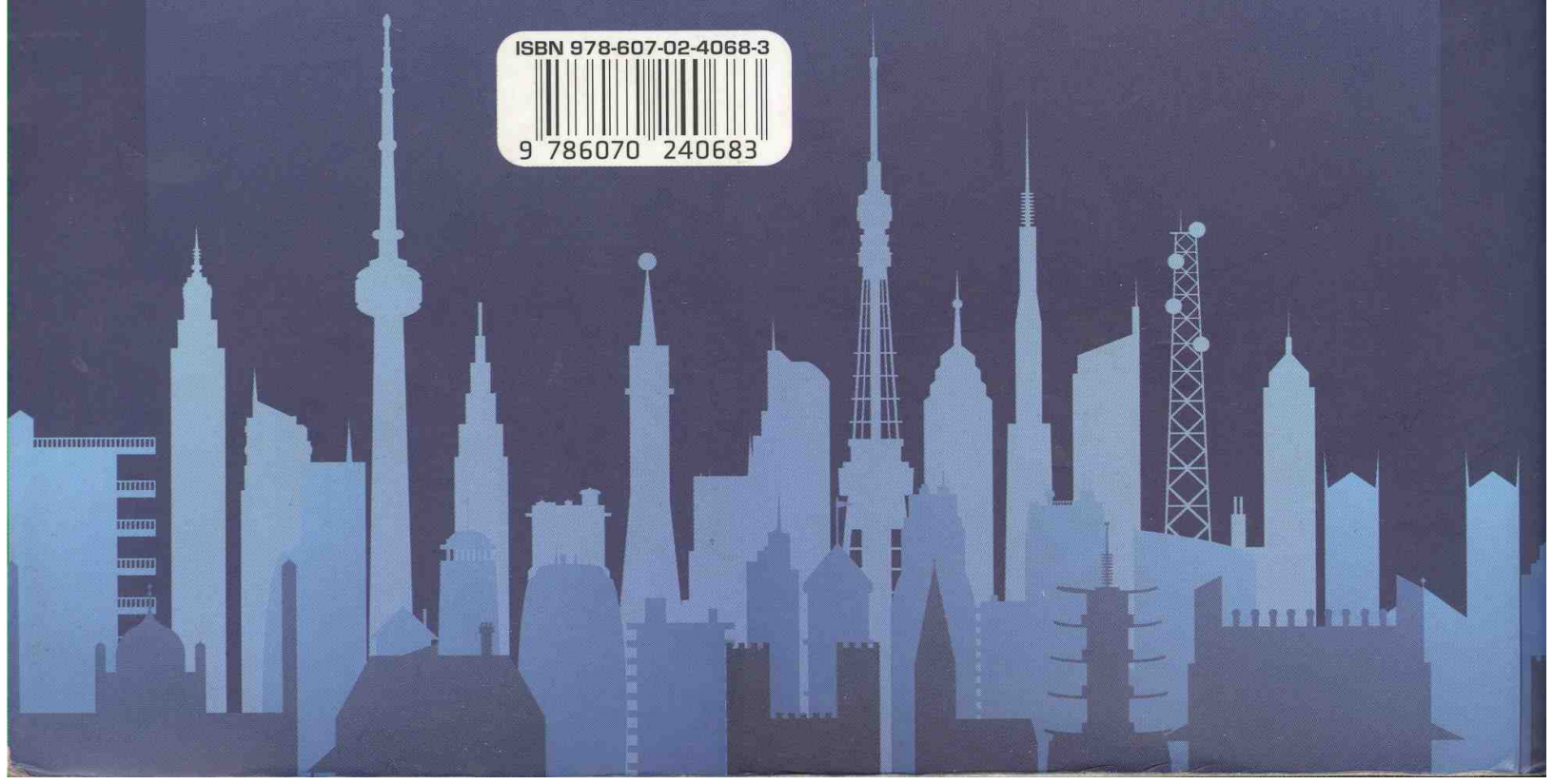
La teoría macroeconómica convencional, basada en el supuesto tácito de que opera un sistema monetario internacional estable y eficiente, ha perdido relevancia; y las políticas que de ella se desprenden pueden incluso resultar contraproducentes para lograr los objetivos deseados. Es urgente, por lo tanto, desarrollar un nuevo marco teórico acorde con el sistema monetario internacional actual, que explique con realismo las conductas de los agentes económicos bajo condiciones de desregulación y apertura financieras, tomando en cuenta la reputación asimétrica de las monedas.

El presente libro aporta elementos para esa reconstrucción teórica, y propone medidas de política para corregir los efectos más negativos del marco institucional actual.

ISBN 978-607-02-4068-3



9 786070 240683



Primera edición: febrero 2013.

© Guadalupe Mántey Bastón
Teresa Santos López González
© Universidad Nacional Autónoma de México
© Facultad de Estudios Superiores Acatlán
© Dirección General de Asuntos del Personal Académico

Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra
sin el consentimiento de la UNAM

ISBN: 978-607-02-4068-3

Impreso en México/Printed in México

CUARTA PARTE

RESTRICCIONES A LA POLÍTICA FISCAL EN ECONOMÍAS
FINANCIERAMENTE ABIERTAS Y DESREGULADAS

<i>Eduardo Rosas</i>	167
La restricción interna al crecimiento en México	
<i>Teresa S. López González y Eufemia Basilio Morales</i>	185
Políticas de deuda pública para la estabilidad financiera en México	
<i>Luis Ángel Ortiz Palacios</i>	209
La deuda pública interna como mecanismo de estabilización monetaria en México.	

QUINTA PARTE

DINAMISMO DE LOS MERCADOS FINANCIEROS GLOBALIZADOS Y
BAJA INVERSIÓN PRODUCTIVA

<i>Gustavo Vargas Sánchez y Jorge P. Rivas</i>	229
El tipo de cambio y sus efectos inflacionario y contractivo sobre la inversión: un análisis microeconómico	
<i>Santiago Capraro Rodríguez e Ignacio Perrotini Hernández</i>	251
Tipo de cambio real, objetivo de inflación y crecimiento económico	
<i>Noemí Levy Orlik</i>	273
La evolución de las deudas en México ¿mayor crecimiento económico o mayor especulación financiera?	
<i>Guadalupe Mántey Bastón</i>	299
Estrategias de inversión fija en economías abiertas con diferentes características estructurales	

SEXTA PARTE

DEFICIENCIAS DEL MARCO INSTITUCIONAL DE LA
MACROECONOMÍA GLOBAL

<i>Alma Chapoy Bonifaz</i>	323
En busca de un nuevo orden monetario global	
<i>Carlo Panico y Francesco Purificato</i>	339
El papel de los factores institucionales y políticos en la crisis de deuda europea	

Políticas de deuda pública para la estabilidad financiera en México

Teresa S. López G¹

Eufemia Basilio Morales²

INTRODUCCIÓN

Según algunos análisis convencionales (Chávez y Budebo, 2000; Hernández y Villagómez, 2000; Hernández, 2003; Jeanneau y Pérez, 2005), la dinámica y estructura de la deuda pública interna de México, que se viene registrando desde principios de la década de los noventa, y de manera más concreta después de la crisis de 1994-1995, son el resultado del esfuerzo de la autoridad monetaria por desarrollar fuentes internas de financiamiento tendiente a reducir la dependencia del país de los flujos de capitales externos. De acuerdo con esta visión, las crisis de la deuda externa de 1982 y de la crisis económico-financiera de 1994-1995, condujeron al gobierno a tomar medidas para reducir la vulnerabilidad que conlleva, en el primer caso, el excesivo endeudamiento externo (Jeanneau y Pérez, 2005) y, en el segundo, la elevada proporción de deuda pública interna indexada al dólar (Hernández y Villagómez, 2000; Hernández, 2003). Para ello, según estos estudios, el gobierno ha venido promoviendo el desarrollo del mercado interno de bonos públicos a través de reformas estructurales y macroeconómicas que estimulen la demanda de deuda interna. Así mismo, para algunos de estos autores (Jeanneau y Pérez, 2005), esta estrategia ha sido acompañada de una política de gestión de la deuda interna exitosa, porque “Estas medidas han sido... exitosas y el Gobierno ha sido capaz de emitir una cantidad creciente de valores de interés fijo y ha desarrollado una curva de rendimiento a largo plazo...” (Jeanneau y Pérez, 2005: 1).

Esta visión es incorrecta, porque, por un lado, minimiza los efectos monetario-financieros que implica la relación entre deuda pública interna, tipo de cambio y tasa de interés y, por el otro, deja de lado la relación directa que mantiene la evolución de dicha deuda con las intervenciones esterilizadas en el mercado de cambios que viene realizado el Banco de México desde 1990, y de forma más continua a partir de 2001, cuando se adopta completamente el modelo macroeconómico de metas de inflación en México. Siendo estrictos, desde 1996 se venían aplicando medidas para transitar hacia el esquema de metas de inflación, ya que ese año se establece una banda de inflación amplia y flexible, la cual se reduce en 1999, para finalmente fijarse la meta de $3\% \pm 1$ en 2001.

La relación entre la deuda pública interna, el tipo de cambio y la tasa de interés, está mediada por dos mecanismos que actúan paralelamente. Por un lado, una devaluación implica un incremento del valor en pesos (moneda local) de la deuda externa denominada en dólares y de la deuda interna indexada al tipo de cambio. Por el otro, un incremento en la deuda pública puede generar expectativas de riesgo de no pago (*default*), aunque la percepción sea incorrecta, lo que conducirá a la fuga de capitales y a la desvalorización del peso. Los efectos de esta relación dual entre el tipo de cambio y la deuda pública interna sobre las decisiones de la política monetaria son complejos. Por ejemplo, si la autoridad monetaria

¹ Profesora Titular, adscrita a la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM.

² Profesora de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM.

decide elevar la tasa de interés para evitar la fuga de capitales, el aumento de la tasa de interés elevará la carga financiera de la deuda interna y, como consecuencia, el déficit nominal se elevará. Por el otro, el incremento en la tasa de interés estimulará la entrada de capitales externos de corto plazo, lo que a su vez provocará la apreciación del tipo de cambio real. Ello reducirá los compromisos de la deuda denominada en dólares; sin embargo, el balance neto de la deuda total dependerá de la magnitud de los dos efectos, esto es, del incremento en la tasa de interés y la apreciación del tipo de cambio real. Si la apreciación del tipo de cambio reduce el servicio de la deuda pública en dólares en una magnitud mayor que el aumento que provoca el incremento en la tasa de interés sobre la deuda pública interna; entonces, la política monetaria inicial tendrá el efecto neto de reducir la deuda pública total. Por el contrario, si la apreciación del tipo de cambio reduce el servicio de la deuda pública en dólares en un menor valor que el aumento que provoca el incremento en la tasa de interés sobre la deuda pública interna, la política monetaria inicial tendrá el efecto neto de elevar la deuda pública total.

De acuerdo con los resultados de investigaciones empíricas (Bofinger y Wollmerhäuser, 2003; Hüfner, 2004; Marquetti, *et al.*, 2010; Mántey, 2009, 2010; Frenkel, 2007a, 2007b, 2007c) para el caso de economías en desarrollo y emergentes con alta dependencia tecnológica y, en consecuencia, donde el tipo de cambio es el principal canal de transmisión de la política monetaria, que es el caso de la mexicana, el relativo éxito de la política monetaria de metas de inflación se sostiene en las intervenciones esterilizadas en el mercado de cambios que realizan sus bancos centrales, para mantener estable el tipo de cambio nominal. Mediante las operaciones de esterilización en el mercado cambiario y la reducción del crédito interno del banco central, éste evita que los flujos de capital externo de corto plazo eleven el nivel de la base monetaria o que sus variaciones sean mínimas respecto a su nivel inicial, esto es, antes de la compra de divisas por parte del instituto emisor, ya que el impacto monetario de esta compra se habría esterilizado (Bofinger y Wollmerhäuser, 2003). Ello implica una acumulación extraordinaria de reservas internacionales.

De esta forma, los bancos centrales de las economías en desarrollo y emergentes con alta dependencia tecnológica que han adoptado el esquema de metas de inflación, han superado la denominada triada imposible de la política monetaria, que sostiene que bajo un régimen de tipo de cambio flexible y libre movilidad de capitales, la autoridad monetaria no puede alcanzar la estabilidad de precios. En efecto, mediante el establecimiento de un tipo de cambio administrado-flexible (Frenkel, *et al.*, 2009), por la vía de las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario, los bancos centrales de las mencionadas economías, evitan que la inflación se transmita a través del tipo de cambio. Con la consiguiente acumulación de reservas internacionales, necesarias para garantizar la capacidad del banco central para enfrentar embates especulativos sobre la moneda doméstica y las expectativas de inestabilidad que puede generar la elevada deuda pública interna. En otras palabras, mediante el anclaje del tipo de cambio el instituto emisor asegura la estabilidad monetaria.

La estabilidad del tipo de cambio nominal, con el consiguiente nivel de apreciación del tipo de cambio real, le permite al banco central de las mencionadas economías cumplir la meta de inflación y, en consecuencia, evitar fluctuaciones bruscas en la tasa de interés de

corto plazo. Así, el banco central mantiene estable el tipo de cambio nominal y el nivel de precios, al mismo tiempo que preserva su autonomía monetaria, ya que puede comprar el exceso de oferta de divisas en el mercado cambiario y controlar la tasa de interés esterilizando el efecto monetario de esa intervención, mediante la colocación de títulos gubernamentales o del mismo banco central en el mercado monetario (Aizenman y Glick, 2009).

En el caso de México, al igual que en las economías en desarrollo y emergentes con elevada dependencia tecnológica, el Banco de México ha intervenido en el mercado cambiario para esterilizar los efectos monetarios de los elevados flujos de capital externo de corto plazo que se vienen registrando desde principios de la década de los noventa, y de forma más constante a partir de 2001, cuando se adopta de forma estricta la política monetaria de metas de inflación. Precisamente a partir de éste último año, se hace más evidente la relación directa entre las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario y el crecimiento de la deuda pública interna. Ante la elevada dependencia tecnológica de nuestra economía (Mántey, 2010), el Banco de México ha recurrido a las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario y a la reducción de su crédito interno neto para asegurar la estabilidad monetaria, con la consiguiente acumulación excesiva de reservas internacionales y el incremento de la deuda pública interna. De esta forma se evitan variaciones fuera de control del nivel de precios y, por tanto, de la tasa de interés de corto plazo. La relativa estabilidad monetaria que se viene registrando durante los últimos 11 años, se sostiene en el incremento de la deuda pública interna, resultado de las constantes intervenciones esterilización que realiza el Banco de México en el mercado cambiario. En otras palabras, el tipo de cambio se ha convertido en el ancla nominal de la política monetaria de metas de inflación, para anular la transmisión de la inflación por este canal.

Por tanto, el incremento de la deuda pública interna en México es más el resultado de las constantes operaciones de esterilización que realiza el Banco de México en el mercado cambiario, para mantener estable el tipo de cambio, que el resultado de una estrategia tendiente a desarrollar un mercado interno de bonos gubernamentales y/o de una de gestión "exitosa" de la deuda pública interna, como se sostiene en los estudios convencionales sobre la gestión de la deuda pública que hemos mencionado.

Bajo esta perspectiva, el objetivo de este capítulo consiste en analizar las implicaciones monetario-financieras que conlleva el crecimiento de la deuda pública interna con fines anti-inflacionarios, en el marco de la instrumentación de la política monetaria de metas de inflación en México; enfatizando la inestabilidad financiera y la vulnerabilidad fiscal que implican los riesgos de tipo de cambio y de tasa de interés. Con base en los resultados de investigaciones empíricas para el caso de México (Mántey, 2010, 2011), asumimos que el tipo de cambio es el principal canal de transmisión de la política monetaria y, en consecuencia, que el Banco de México tiene que realizar intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario para esterilizar los efectos monetarios de los flujos de capitales de corto plazo, para asegurar el cumplimiento de la meta de inflación.

La hipótesis central del trabajo sostiene que, un choque en la cuenta de capital provocado por la depreciación del peso mexicano, con la consecuente caída de los precios de los títulos gubernamentales, podría convertirse en una fuerte restricción para la ejecución de la política

monetaria ante la posibilidad latente de una salida masiva de capitales. Para demostrar esta hipótesis se estimó un modelo de mezcla óptima de deuda externa e interna que debería mantener el gobierno mexicano para evitar dichos riesgos. El trabajo se estructura en seis secciones. Después de esta introducción, en la segunda se analiza la relación entre la deuda pública, la estabilidad monetaria y la estabilidad financiera, según el enfoque del Nuevo Consenso Monetarista (NCM). En la tercera sección se presentan los principales modelos convencionales contemporáneos de gestión de la deuda pública. En la cuarta se analiza la evolución de la deuda pública interna en México. En la quinta se exponen los resultados del modelo de mezcla óptima de deuda externa e interna, para el caso de México. Finalmente, en la última sección se presentan las principales conclusiones de la investigación.

EL NUEVO CONSENSO MONETARISTA Y LA PARADOJA DE LA DEUDA PÚBLICA: ESTABILIDAD MONETARIA VS INESTABILIDAD FINANCIERA

Siguiendo el modelo macroeconómico del NCM, fundamento teórico de la política monetaria de metas de inflación, los bancos centrales solo deben fijarse como objetivo único y prioritario la estabilidad monetaria. Mediante el establecimiento de un objetivo de inflación, que se estima mediante una regla monetaria congruente con la brecha producto (Taylor, 1979, 1980, 1995, 1999)³, y el ejercicio de una política de comunicación oportuna y transparente (Svensson 1997^a, 1997^b, 1999, 2000; Svensson y Woodford, 2005; Woodford, 2004, 2005) el banco central puede controlar la inflación y, por tanto, mantener estable el sistema de pagos. De acuerdo con este marco analítico, el banco central en el ejercicio de su autonomía no sólo tiene la capacidad de controlar la inflación a través de variaciones de las tasa de interés de corto plazo, sino además, en la medida que logra este objetivo, también asegura la estabilidad financiera. Ello es así, porque el NCM asume que la estabilidad financiera sólo está determinada por el buen funcionamiento del sistema de pagos; sin embargo, los hechos demuestran que bajo sistemas financieros desregulados y liberalizados, la estabilidad financiera está determinada también por otros factores, como las diferencias significativas entre el precio de un conjunto importante de activos y sus determinantes (una burbuja en el precio de la vivienda) y/o distorsiones en el incremento de la liquidez y la disponibilidad del crédito para las actividades productivas (expansión extraordinaria del crédito, como resultado de la subestimación del riesgo). Por ejemplo, en un contexto de bajo crecimiento económico, un incremento del crédito al consumo e hipotecario, al mismo tiempo que reduce el crédito a las actividades productivas, generará desequilibrios macroeconómicos, si la expansión del crédito hipotecario y al consumo de las familias crece a un ritmo mayor que el ingreso generado por las actividades productivas (Ferguson, 2008; Orhangazi, 2008). De hecho, los orígenes de las crisis de la década de los noventa del siglo pasado y la actual crisis del sector inmobiliario *subprime* de los Estados Unidos están relacionados con burbujas crediticias y actividades especulativas en los mercados bursátiles.

³ En 1979, Taylor elabora un modelo de equilibrio general con expectativas racionales para estimar la dinámica de la política monetaria. En dicho modelo, se muestra que una reducción gradual de la inflación minimiza la pérdida en el nivel del producto agregado.

Bajo sistemas financieros desregulados y liberalizados, ante las fuertes limitantes que enfrentan los bancos centrales para controlar la liquidez que genera el sistema financiero en general, y el sector bancario en particular, la inestabilidad macroeconómica está ligada a la inestabilidad financiera, o más correctamente, la inestabilidad financiera conduce a la inestabilidad macroeconómica y a la profundización de los desequilibrios estructurales de las economías en desarrollo (Issing, 2003). En este sentido, podemos decir que la inestabilidad financiera es una de las principales fuentes generadoras de desequilibrios macroeconómicos y, por tanto, de distorsiones en el sistema de pagos. Estas distorsiones pueden convertirse en fuertes obstáculos para el cumplimiento de la meta de inflación y la brecha producto establecidos por el mismo banco central. Un ejemplo de ello son los desequilibrios macroeconómicos provocados por la reducción del crédito a las actividades productivas al mismo tiempo que se expande el crédito al consumo e hipotecario (Orhangazi, 2008), y las distorsiones en los precios de los activos financieros inducidas por las actividades especulativas, ante la elevada liquidez en los mercados internacionales de capital (Toporowski, 2008).

Estos hechos demuestran que no existe una relación simbiótica entre la estabilidad monetaria y la estabilidad financiera, como lo supone el NCM. No obstante ello, dicho enfoque sostiene que, en la medida que el control de la inflación elimina las distorsiones en los precios, contribuye a la estabilidad financiera porque disminuye la incertidumbre sobre el retorno de los flujos de ingresos futuros (McCallum, 2001; Taylor, 1999; Ball, 1999a, 1999b). Aunque ello fuera posible, la ejecución y resultados de la política monetaria dependerán en gran medida del tipo y funcionamiento del canal de transmisión de la misma. Y, éste no depende únicamente del buen funcionamiento del sistema de pagos, sino también de otras condiciones, como la dependencia tecnológica del aparato productivo (Meyer, 2003), los flujos de capitales externos de corto plazo (Bofinger y Wollmerhäuser, 2003; Hüfner, 2004) y de la existencia de mecanismos de supervisión y control que garanticen que la expansión de la oferta monetaria se traduzca en mayor crédito a las actividades productivas.

Considerado estos factores en su conjunto, es poco probable que la política monetaria de metas de inflación pueda contribuir, y menos aún asegurar, el logro de la estabilidad financiera con sólo cumplir la meta de inflación, pues bajo una misma orientación de política monetaria la relación entre estabilidad monetaria y financiera se vuelve conflictiva en el mediano y largo plazo. Al respecto, hemos mencionado que investigaciones empíricas (Bofinger y Wollmerhäuser, 2003; Hüfner, 2004; Marquetti, *et al.*, 2010; Mántey, 2010, 2011) demuestran que, en economías en desarrollo y emergentes con alta dependencia tecnológica que han adoptado la política de metas de inflación, sus bancos centrales tienen que intervenir sus mercados cambiarios para mantener estable el tipo de cambio; de no ser así, las variaciones en éste se transmitiría de forma rápida a los precios.

Dados los problemas que se presentan en el canal de transmisión de la política monetaria, los bancos centrales de las economías en desarrollo y emergentes no pueden alcanzar la estabilidad monetaria recurriendo únicamente a variaciones en la tasa de interés de corto plazo, como se sostienen en el modelo macroeconómico de metas de inflación. Sin embargo, las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario necesarias para mantener la estabilidad monetaria han generado fuertes desequilibrios macroeconómicos en las estas

economías; porque, por un lado, la aplicación de políticas fiscal (bajo déficit público) y monetaria (reducción del crédito interno netos) altamente restrictivas que requiere el cumplimiento de la meta de inflación, han retardado el crecimiento económico y; por el otro, la excesiva acumulación de reservas internacionales y el incremento de la deuda pública interna han elevado los costos financieros y fiscales, respectivamente. En su conjunto, estos factores contribuyen a crear escenarios potenciales de inestabilidad financiera y deterioro de las finanzas públicas.

La economía mexicana es uno de los casos que se encuentra en el dilema de mantener la estabilidad monetaria, mediante la instrumentación de mecanismos que son fuentes potenciales de inestabilidad financiera, como las frecuentes intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario. Desde 1996, y de forma más permanente a partir de 2001, el Banco de México ha venido controlando la inflación mediante el anclaje del tipo de cambio; para ello interviene en el mercado de cambios esterilizando el impacto monetario de los flujos de capital externo de corto plazo sobre la base monetaria, ya sea comprando o vendiendo el monto necesario de títulos gubernamentales (Frenkel, Selody y Lema, 2009). A través de este mecanismo, el instituto emisor mantiene estable el tipo de cambio, y en consecuencia, evita que el nivel de precios se aleje de la meta de inflación y fluctuaciones bruscas en la tasa de interés de corto plazo.

La operación de la política monetaria de metas de inflación en México se sostiene en un tipo de cambio administrado-fijo, que implica un determinado nivel de apreciación del tipo de cambio real; en tanto que el manejo de la tasa de interés está determinado por las fluctuaciones de las tasas de interés externas. Por tanto, la política monetaria de metas de inflación es operada mediante dos instrumentos independientes entre sí, el tipo de cambio y la tasa de interés (Wray, 2007). Mantener un diferencial atractivo entre la tasa de interés interna y externa de referencia es importante, porque de éste depende la afluencia de flujos de capital externos de corto plazo y la permanencia de los ya existentes en el país, ya que la acumulación de reservas cumple la función de blindaje de la estabilidad del tipo de cambio.

Este manejo de la política monetaria de metas de inflación y, por ende, el cumplimiento de la estabilidad monetaria por parte del Banco de México, resulta contradictoria. Por un lado, en el modelo macroeconómico en el que se basa dicha política, se establece como condición necesaria para alcanzar la estabilidad monetaria la consolidación fiscal, pues se asume que el déficit público genera presiones inflacionarias. Sin embargo, se acepta el incremento de los costos fiscales y financieros que genera la constante emisión de deuda pública interna derivada de las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario. En otras palabras, el Banco de México se opone a la expansión del gasto público deficitario para inducir el crecimiento de la demanda agregada, por considerar que ello genera inflación, pero se acepta el incremento del déficit público financiero que genera el incremento de la colocación de títulos del gobierno para reducir el riesgo cambiario y las presiones inflacionarias que generarían los flujos de capital externo de corto plazo en ausencia de intervenciones de esterilización en el mercado cambiario. Esto es, se impide la reactivación del crecimiento económico por la vía de la política fiscal contra-cíclica, pero se tolera el incremento del costo fiscal y financiero que implica una elevada deuda pública interna. Por el otro, se eleva

la exposición al riesgo del mercado de los títulos de deuda pública interna tanto para el sistema financiero en su conjunto, como para los inversionistas institucionales en particular, que son quienes mantienen una elevada proporción de bonos gubernamentales en sus portafolios de inversión.

En la medida que se eleve el riesgo de mercado, como consecuencia de un incremento en las tasas de interés externas y/o de variaciones del tipo de cambio, la política de intervención esterilizada en el mercado cambiario puede convertirse en una fuerte restricción para la conducción de la política monetaria. Ante una situación como esta, un elevado nivel de deuda pública interna puede incrementar la exposición del gobierno al riesgo cambiario y/o elevar la exposición del sistema financiero a los riesgos de la deuda pública; excepto en el caso de que una elevada proporción de la tenencia de deuda pública denominada en moneda doméstica pertenezca a no residentes. Esto último es poco probable, debido a que los títulos públicos del gobierno mexicano no son sustitutos perfectos de sus similares externos. Por ejemplo, ante una variación del diferencial de tasas de interés (choque de *spread*) que provoque una fuerte depreciación del peso mexicano y una caída del precio de los títulos públicos de largo plazo (por ejemplo, de los Bonos de renta fija a 10 años), el Banco de México podría enfrentarse a graves problemas para ajustar su política de metas de inflación, pues las medidas que adopte pueden tener efectos sobre el valor de los títulos públicos y, por tanto, sobre el patrimonio del sistema financiero. En el caso de una apreciación excesiva del peso, una intervención esterilizada en el mercado de cambio a través de la venta de títulos públicos, podría verse limitada si el Banco de México considera que la exposición del sistema financiero a los riesgos de mercado de la deuda pública es demasiado alta.

MODELOS CONVENCIONALES DE GESTIÓN DE DEUDA PÚBLICA

A lo largo de la década de los noventa, tomando como referencia las investigaciones de Calvo y Guidotti (1990, 1992) y Giavazzi y Pagano (1990) se desarrollaron estudios sobre la estructura óptima de la deuda pública. En la mayoría de estos trabajos se considera que el objetivo de minimizar el costo de la deuda es compatible con el objetivo fundamental de fomentar la eficiencia en la asignación de recursos mediante la vía fiscal. A partir de esta hipótesis se elaboraron modelos para diseñar estrategias tendientes a disminuir las fluctuaciones inesperadas en el presupuesto público. Al respecto, se considera que, dado que los impuestos son distorsionantes, si se logra disminuir cambios inesperados en éstos, provocados, por ejemplo, por choques en el producto o en el gasto público; entonces, ello aumentará la eficiencia de la política fiscal (Barro, 1995, 1997; Leong, 1999). Siguiendo este enfoque, autores como Goldfajn (1998), Missale, Giavazzi y Benigno (2002) y Giavazzi y Missale (2004) asumen que la estrategia óptima de la deuda pública consiste en la ampliación del plazo medio de los vencimientos y la indexación parcial de dicha deuda, porque ello minimiza los efectos de las variaciones en la razón deuda pública/PIB y de la tasa de interés

En la investigación de Calvo y Guidotti (1990) se proponen varios escenarios para la indexación de la deuda pública y la estructura de sus plazos de vencimientos, con el propósito de medir el impacto de esos escenarios y el grado en que resultan óptimos. Los resultados indican

que es deseable la plena indexación de la deuda pública; aunque ello puede elevar la carga tributaria como fuente de financiamiento del sector público. Por lo tanto, se llega a la conclusión de que la estrategia óptima para la gestión de la deuda pública es una estructura de deuda con amplios plazos de vencimiento e indexación parcial. Por su parte Goldfajn (1998), desarrolla un modelo de indización y denominación extranjera de deuda, que mantienen algunos aspectos comunes con el modelo Calvo y Guidotti (1990). El objetivo de este modelo es minimizar las fluctuaciones del presupuesto, pero al mismo tiempo debe minimizarse la inflación; se asume que la menor fluctuación del presupuesto público permite disminuir los cambios en la tasa impositiva. El argumento central de Goldfajn (1998) se divide en dos factores. Por un lado, se sostiene que la indización de la deuda del gobierno minimiza las fluctuaciones del valor real de su deuda provenientes de la volatilidad de la inflación, lo que a su vez le permite eliminar la tentación de *licuar* (monetizar) la deuda. Por el otro, si los choques de gasto se encuentran positivamente correlacionados con los choques inflacionarios, la deuda nominal sirve como deuda contingente, porque reduce el valor de la deuda cuando más necesarias es esta reducción. La deuda en moneda extranjera sería preferible sólo cuando el tipo de cambio real no fluctúe sustancialmente y la correlación entre los choques al tipo de cambio real y al gasto gubernamental sea negativa. De acuerdo con este autor, un incremento del riesgo cambiario debido al incremento de la deuda en moneda extranjera cuando el tipo de cambio real presenta fuertes fluctuaciones, implica necesariamente mayor riesgo para la sociedad, porque es muy probable que el gobierno eleve los impuestos para balancear su presupuesto.

Por su parte, Giavazzi y Pagano (1990) estudiaron la posibilidad de reducir el riesgo de una crisis de confianza mediante una correcta estructura de los vencimientos de la deuda pública. Para ello se define a la crisis de confianza como un aumento de la posibilidad de que el régimen cambiario se modifique; bajo este marco, estos autores suponen en su análisis un régimen de tipo de cambio fijo. La principal conclusión de estos autores sostiene que, la capacidad del banco central de resistir una crisis de confianza dependerá en gran medida de la capacidad que tenga el gobierno para refinanciar la deuda pública. Bajo tales circunstancias, el riesgo de que se modifique el régimen cambiario disminuye (es decir, aumenta la posibilidad de que se mantenga el tipo de cambio fijo) si se alarga el plazo medio de vencimiento de la deuda pública o si se suavizan (es decir, se aplanan) las curvas de los pagos de intereses o de amortización (esto es, que se alarguen los plazos de vencimiento).

En la actualidad, los trabajos de Missale, Giavazzi y Benigno (2002), Barro (1997) y Giavazzi y Missale (2004) reactivaron el debate sobre el marco óptimo para la gestión de la deuda pública. Estos autores llegan a la conclusión de que los gobiernos optan por ampliar los plazos de vencimiento de la deuda pública cuando se opera en presencia de información asimétrica, porque de esta forma se reduce el riesgo de refinanciamiento y, por tanto, umenta la posibilidad de éxito del esfuerzo fiscal⁴. De acuerdo con estos autores, el gobierno

⁴ La investigación de Missale, Giavazzi y Benigno (2002) se basó en un análisis empírico sobre la forma en que los gobiernos eligen el plazo de vencimiento cuando se aplica un programa de estabilización fiscal. En ese escenario, supusieron que el objetivo del gobierno es conseguir un superávit fiscal que permita estabilizar la razón deuda pública/PIB. La investigación se basó en una muestra de 72 casos de estabilización fiscal en países de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), llevados a cabo entre 1975 y 1998. Para cada caso se consideró la estrategia de emisión de bonos instrumentada por el gobierno 2 años después del inicio del plan de estabilización. En el estudio se incluyeron las diferencias entre los gobiernos (mediante un juego entre dos gobiernos) para medir su capacidad de recortar el gasto público; por tanto, existen distintas expectativas con respecto a la tasa de interés que registrará una vez que finalice el plan de estabilización.

puede emitir bonos con pagos concentrados en el corto plazo en el caso de que los inversionistas no conozcan la capacidad del gobierno para poner en práctica las políticas anunciadas (presencia de información asimétrica). En otras palabras, los gobiernos pueden optar por esta estrategia si el costo de largo plazo es muy alto en comparación con las expectativas respecto a una tasa de interés futura.

En el modelo de Barro (1997) se observa que al suavizarse la curva de la carga tributaria se estimula al gobierno a emitir bonos cuyo pago está supeditado al gasto público; de tal forma que, cuando el gasto público es igual en todos los periodos, la deuda pública debe estructurarse en títulos consolidados (títulos de mediano y largo plazo). Ello permite aislar las limitaciones presupuestarias de las variaciones inesperadas en los precios de mercado de bonos indexados y con distintos plazos de vencimiento.

En la investigación de Giavazzi y Missale (2004) se asume que el objetivo prioritario de la gestión de la deuda pública es alcanzar la estabilidad del coeficiente deuda pública/PIB, porque ello reduce la posibilidad de crisis. Para estabilizar esta razón, según estos autores, es necesario que los gobiernos recurran a fuentes de financiamiento con costos bajos y poca varianza de las tasas de interés. Por tanto, la selección de instrumentos de deuda pública implica una compensación entre el riesgo y el costo esperado del servicio de esta deuda. De acuerdo con esta visión, el marco óptimo de la deuda pública indexada dependerá de la evaluación del costo y el riesgo. El riesgo se minimizará si un instrumento ofrece protección frente a las variaciones del superávit primario y de la razón deuda pública/PIB, y si la varianza de las tasas es relativamente baja.

El modelo de Missale, Giavazzi y Benigno (2002), al igual que el de Giavazzi y Missale (2004), supone que el objetivo del gobierno es estabilizar la razón deuda pública/PIB; asimismo, en ambos modelos se analiza el marco óptimo para la deuda pública considerando la compensación entre el costo del servicio de la deuda y el riesgo del refinanciamiento. No obstante estas coincidencias, existen algunas diferencias entre ambos modelos; en el modelo de Missale, Giavazzi y Benigno (2002) se evalúan plazos de vencimientos óptimos para la deuda pública, mientras que en el de Giavazzi y Missale (2004) se examina el marco óptimo de indexación de dicha deuda. Por otro lado, los modelos de Giavazzi y Pagano (1990), Missale, Giavazzi y Benigno (2002) y el de Barro (1997) sugieren que la extensión del plazo medio de los vencimientos de la deuda pública es una estrategia óptima. En el caso del modelo de Calvo y Guidotti (1990), además de este aspecto, se considera el marco óptimo de indexación de la misma.

En general, se pueden distinguir tres enfoques contemporáneos sobre la gestión de la deuda pública. El primero está representado por los modelos de Calvo y Guidotti (1990), Goldfajn (1998) y Giavazzi y Pagano (1990), que ponen el énfasis en los problemas de inconsistencia dinámica de la política fiscal. En el segundo, se encuentra el modelo de Barro (1997), que centra su análisis en la necesidad de suavizar la carga tributaria en un contexto de gasto públicos exógenos, con el propósito de determinar el marco óptimo para la deuda pública. En el tercer enfoque se ubican los modelos de Missale, Giavazzi y Benigno (2002) y de Giavazzi y Missale (2004), que se centran en el objetivo de estabilizar el coeficiente deuda pública/PIB. Los tres enfoques coinciden en que la estrategia óptima de la deuda pública debe incluir una ampliación del plazo medio de los vencimientos y la indexación parcial de dicha deuda.

Como vemos, los modelos convencionales asumen que el principal objetivo de la administración o gestión de la deuda pública debe ser la reducción de la vulnerabilidad fiscal, lo cual se logra seleccionado un portafolio que minimice el riesgo de las variaciones en el costo de la deuda y permita cubrirse ante fluctuaciones del presupuesto. Es decir, que la contratación de deuda sea a plazos amplios y una indexación parcial. Ello explica que dichos modelos se centren en la estabilización del coeficiente de deuda pública/PIB y en la determinación del marco óptimo de deuda pública considerando solamente la compensación entre el costo del servicio de la deuda y el riesgo de refinanciamiento.

En general, los enfoques ortodoxos de mezcla de la deuda pública dejan de lado el papel histórico que cumplió la deuda pública en general, y la deuda interna en particular, en el crecimiento económico tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo, pues en sus análisis se omite la relación directa que ésta mantiene con la política fiscal. Si bien la reducción de la deuda externa y de la deuda indexada al dólar reduce el riesgo cambiario del portafolio del gobierno, no debe olvidarse que un incremento elevado de la deuda pública interna en condiciones de bajo crecimiento del producto y el empleo, también implica altos riesgos fiscales y financieros. En este sentido, toda evaluación de la estructura o mezcla de la deuda pública debe considerar también sus efectos sobre la asignación de los factores productivos, el crecimiento económico y la distribución del ingreso.

Un modelo de mezcla de deuda externa e interna que recupera algunos aspectos de los enfoques convencionales sobre la mezcla de deuda pública, pero que incorpora factores actuales que influyen en la estructura de la deuda pública, como la independencia del banco central, es el desarrollado por Miller (1997a, 1997b, 1997c). De acuerdo con esta autora, los modelos convencionales de gestión de la deuda pública con compromiso implícito de baja inflación asumen que la autoridad fiscal tiene acceso al proceso de creación de dinero. En este caso, la estructura óptima de la deuda pública depende fundamentalmente de los efectos que genera dicha estructura sobre las expectativas de inflación. Sin embargo, cuando el banco central es independiente del gobierno en el sentido de que el objetivo de crecimiento de la base monetaria está determinado por aquél independientemente de la deuda y el déficit fiscal del gobierno, las expectativas sobre la tasa de inflación no se verán afectadas por la decisión de manejo de la deuda pública. A diferencia de un gobierno que tiene una estrecha relación con su banco central, un gobierno que no la tiene se verá impedido para seleccionar la estructura de su deuda sin afectar la tasa esperada de inflación. Entonces, la estrategia óptima de gestión de la deuda pública para gobiernos con y sin bancos centrales independientes diferirá y, por tanto, la estructura de la deuda pública será un indicador para inferir sobre el ejercicio de la independencia de su banco central que tiene un objetivo de inflación (Miller, 1997c: 85). En otras palabras, es altamente probable que la independencia del banco central y el cumplimiento de la meta de inflación determinen la estructura de la deuda pública.

Los resultados empíricos de la investigación de Miller (1997c) muestran que los gobiernos con bancos centrales independientes emiten una alta proporción de su deuda en moneda doméstica, comparados con un gobierno sin banco central independiente. Ello demuestra que la estructura de la deuda pública, en concreto un incremento de la deuda interna, no necesariamente es una consecuencia de una gestión óptima del gobierno, sino el resultado de la operación de la política monetaria por parte del banco central indepen-

diente, quien en el ejercicio de su independencia influye en la estructura de la deuda pública para mantener bajas las expectativas sobre la inflación futura. Con este propósito, el banco central independiente puede incidir en la emisión de deuda pública interna para completar las operaciones de esterilización en el mercado cambiario y, de esta forma, mantener estable el tipo de cambio y, por tanto, bajas expectativas de inflación (Miller, 1997b).

Como vemos, el modelo de Miller (1997c) incorpora elementos presentes en la operación de la política monetaria de metas de inflación, pues una alta proporción de la deuda pública interna está directamente vinculada a las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario por parte del Banco de México, para asegurar el cumplimiento de la meta de inflación. A ello debe sumarse que en los últimos 11 años, el crecimiento acelerado de la deuda pública interna se ubica en un contexto de bajo y débil crecimiento económico, contracción del gasto público y finanzas públicas equilibradas. Esta dinámica de la deuda interna es preocupante por dos razones. La primera, porque la deuda pública interna ha dejado de ser una fuente importante de financiamiento del crecimiento económico, para desempeñar un papel de estabilizador de las presiones inflacionarias que generan los flujos de capital externo de corto plazo. Además, ello contraviene el principio de finanzas públicas equilibradas que se impuso como requisito para que la política monetaria de metas de inflación fuera efectiva. La segunda, directamente relacionada con la anterior, porque su elevado crecimiento constituye una fuente potencial de inestabilidad financiera debido a los riesgos de tipo de cambio y de tasa de interés que la misma conlleva. En el momento que alguna de estas variables registre cambios bruscos, dichos riesgos se harán presentes; conduciendo a la economía a una fuerte inestabilidad financiera y a un grave deterioro de las finanzas públicas (Calvo, 1991; Lasa, 1993).

ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA EN MÉXICO: 1980-2010.

La caída de los precios del petróleo y el incremento de las tasas de interés internacionales a mediados de 1981, propiciaron la crisis de la deuda externa que sumergió a la economía mexicana en una profunda recesión y fuertes presiones inflacionarias. A ello se agregaron las presiones de la alta concentración de vencimientos de la deuda externa entre 1983 y 1985, y el deterioro de las finanzas públicas generado por su alta dependencia de los ingresos petroleros. Esta fragilidad financiera se agudizó con la restricción crediticia de los mercados financieros internacionales y la nula entrada de capitales voluntarios, lo que impidió que el gobierno cumpliera con sus obligaciones financieras externas. De hecho, en toda la década de los ochenta los esfuerzos del gobierno se centraron en negociaciones con sus acreedores externos tendientes a refinanciar la deuda de acuerdo con la capacidad de pago real del gobierno federal. A partir de 1983, la mezcla de la deuda pública dejó de ser un instrumento para alcanzar algún objetivo macroeconómico diferente al de reducir la vulnerabilidad fiscal, pues los flujos voluntarios de capital externo se interrumpieron bruscamente y los préstamos de los organismos multilaterales solo cubrían el pago del servicio de la deuda externa, para evitar que el gobierno cayera en moratoria. Por su parte, la deuda interna se utilizaba para financiar el déficit público, el cual registró una reducción paulatina para cumplir con la política de ajuste y estabilización macroeconómica impuesta por el

Fondo Monetario Internacional (FMI) al gobierno de Miguel de la Madrid.

La drástica reducción del gasto público y los recursos extraordinario provenientes de la venta de un grupo importante de empresas públicas, una de las primeras medidas de la llamada reforma estructural implementada por Miguel de la Madrid, así como los resultados positivos de la renegociación de la deuda externa permitieron al gobierno disminuir significativamente la deuda pública total durante 1983-1987. Esta tendencia se refuerza durante el sexenio de Carlos Salinas, con la profundización de las políticas de estabilización y ajuste macroeconómico, en particular con la reducción del gasto público deficitario y los recursos extraordinarios provenientes de la venta de los bancos. De tal forma que, tanto la deuda externa como la interna registraron una rápida reducción, como proporción del PIB, durante los años 1988-1994. Sin embargo, a partir de 1995 se observa un cambio importante en la estructura de la deuda pública total, pues la reducción de la deuda externa se acompaña de un incremento acelerado de la deuda interna. Ello se da en el marco de la inestabilidad financiera y la grave caída de la actividad económica provocadas por la crisis cambio-financiera de 1994-1995.

Durante el periodo 1980-2010, se pueden distinguir cuatro etapas en la evolución de la estructura de la deuda pública. La primera comprende los años 1980-1987, y se caracteriza por el elevado endeudamiento externo y, por tanto, por un alto costo financiero de la deuda pública total. Si bien la deuda interna disminuye su proporción en la deuda total, su costo financiero seguía representando una presión presupuestal. El costo financiero de la deuda interna pasó del 2 % en 1980, a 14.2 %, como proporción del PIB en 1987; en tanto que la deuda externa pasó del 0.8% al 3.7%, para los mismos años, respectivamente.

En la segunda etapa, que corresponde a los años 1988-1994, los programas de renegociación con los acreedores externos contribuyeron a reducir en una alta proporción la deuda externa. Así mismo, los recursos extraordinarios proveniente de la venta de los bancos y empresas públicas fueron utilizados para iniciar la liquidación de la deuda interna. En su conjunto, estas medidas redujeron y mejoraron la estructura y costo de la deuda total; en 1993, la deuda total solo representó el 23.2% del PIB, y en consecuencia, su costo financiero se redujo de 17.9% en 1987, a 2.8%, como proporción del PIB, para 1993. El proceso de renegociación del pago de los intereses y mejoras en los plazos de amortización de la deuda externa, se reflejó en una notable reducción del costo financiero de esta deuda, el cual disminuyó del 3.7% al 1.3%, como proporción del PIB, entre 1987 y 1993, respectivamente. En el caso de la deuda interna, el proceso de liquidación se reflejó en una mayor reducción de su costo, del 17.9% hasta el 1.5%, como proporción del PIB, para los mismos años.

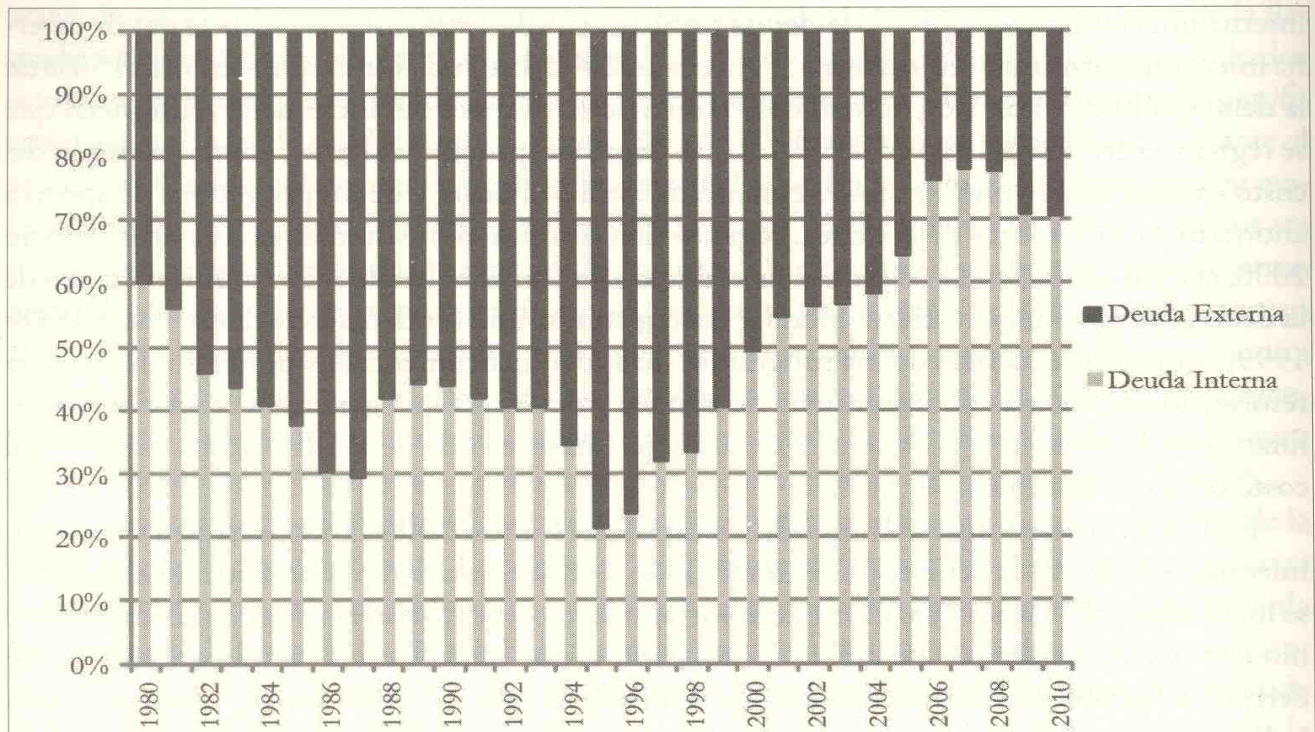
La tercera etapa, que comprende de 1995 a 2000, hereda las consecuencias de la crisis cambiario-financiera de finales de 1994. Hacia la segunda mitad de este año, el gobierno se vio obligado a tomar prestadas grandes cantidades de dinero, para hacer frente a una estructura de deuda caracterizada por plazos de vencimiento cortos y la concentración en unas cuantas fechas por vencer muy próximas. Ante una crisis de confianza, sobrevino la devaluación, y con ella el costo de tipo de cambio y tasa de interés se hicieron realidad; aunque debe señalarse que la razón deuda pública/PIB era menor que el promedio en los países de la OCDE. Bajo este marco, la deuda pública total repunta a partir de 1995, al pasar del 32.6% al 39%, como proporción del PIB, entre 1994 y 1995, respectivamente; a pesar de que su creci-

miento registró una fuerte reducción, como resultado de la restricción crediticia de los mercados financieros internacionales. Después de mostrar una tendencia descendente, la deuda interna inicia un incremento en la deuda total a partir de 1996, mientras que la deuda externa inicia una disminución paulatina. Para el año 2000, la deuda interna representa el 50% de la deuda pública total. Respecto al costo financiero, después del incremento sustancial que se registra entre 1994-1995 (del 2.4% al 5%, como proporción del PIB), como resultado del costo cambiario que implicó el incremento de los Tesobonos, y de los programas de apoyo a ahorradores y deudores de la banca, registró una disminución sistemática. A partir del año 2000, el costo de la deuda externa se ha reducido de forma constante, en cambio, el costo de la deuda interna muestra cierta inercia: ha registrado una tendencia creciente entre 1998-1999, como consecuencia de los programas de apoyo instrumentados por el gobierno para resolver los problemas de insolvencia de bancos y deudores que generó la crisis cambiario-financiera de 1994-1995. Desde 1999, el costo financiero de la deuda interna es mayor al costo de la deuda externa

En la cuarta etapa, que comprende los últimos 11 años, 2000-2011, se registra un crecimiento acelerado de la deuda pública interna; de representar el 55% de la deuda total en 2001, se incrementa al 71% en 2010. Este comportamiento coincide con la adopción completa del modelo macroeconómico de metas de inflación y, por tanto, con las implicaciones que se derivan del establecimiento del control de la inflación como objetivo único y prioritario de la política monetaria y de la subordinación de la política fiscal al principio de finanzas públicas equilibradas, como requisito necesario para controlar la inflación (ver Gráficas 1 y 2).

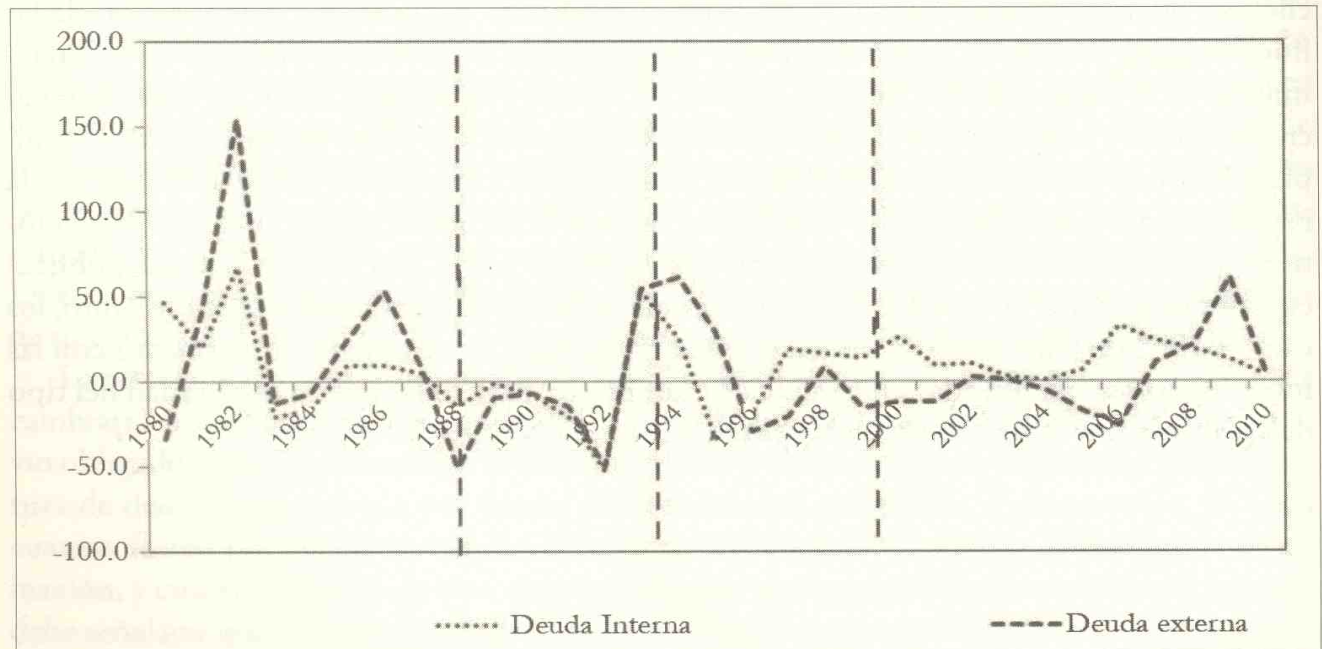
Si bien la deuda total e interna ha elevado su participación como proporción del PIB, ésta sigue siendo menor comparada con algunas economías de la OCDE. Asimismo, en general, el costo financiero ha mostrado una reducción con una clara tendencia a estabilizar; ello es evidente si consideramos la estabilidad cambiario-monetaria y la regulación de las fluctuaciones bruscas de la tasa de interés. Sin embargo, debe tenerse presente que el crecimiento de la deuda pública interna durante los últimos 11 años, se da en un contexto macroeconómico marcado por el bajo crecimiento del producto y una elevada tasa de desempleo. En otras palabras, esta dinámica de la deuda pública interna no está relacionada con la expansión del gasto público deficitario para inducir la recuperación de la actividad económica, pues el manejo de la política fiscal está limitado por el objetivo de finanzas públicas equilibradas. Por el contrario, el incremento de la deuda pública interna y, por lo tanto, los cambios en la estructura de la deuda pública total, están directamente relacionados con las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario, para mantener la estabilidad del tipo de cambio y, por tanto, cumplir la meta de inflación (Ver gráfica 3 y 4).

Gráfica 1
Estructura de la deuda pública



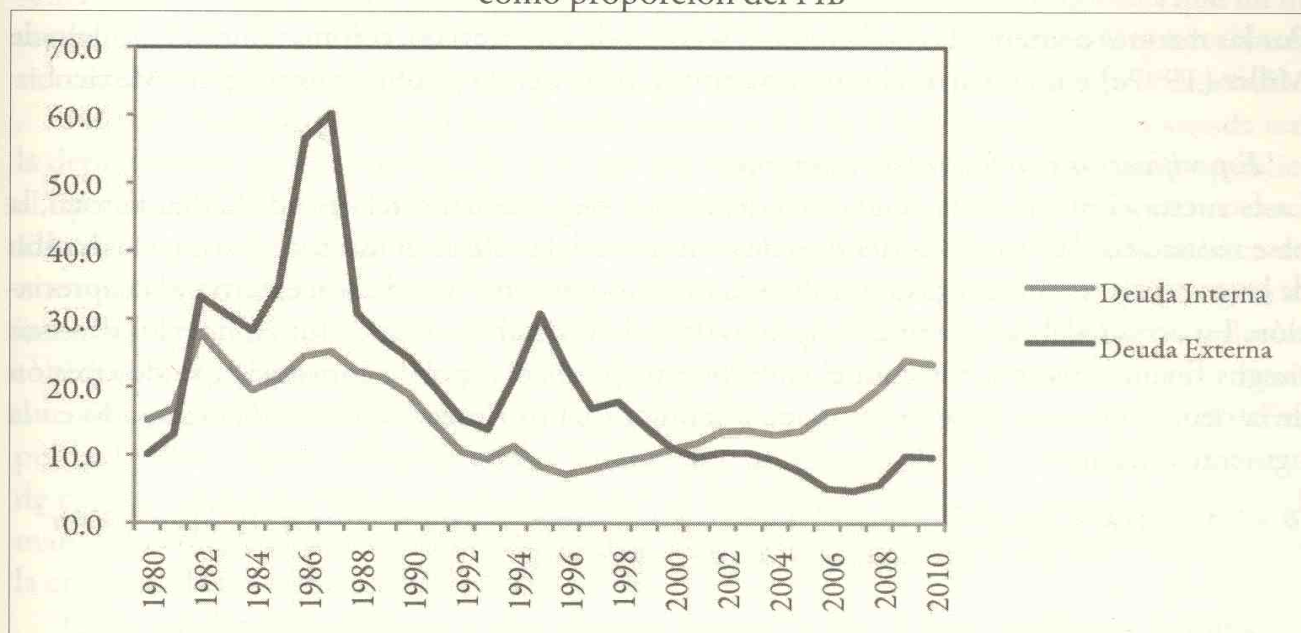
Fuente: Elaboración propia con datos de BANXICO

Gráfica 2
Comportamiento de la deuda pública
Variación anual



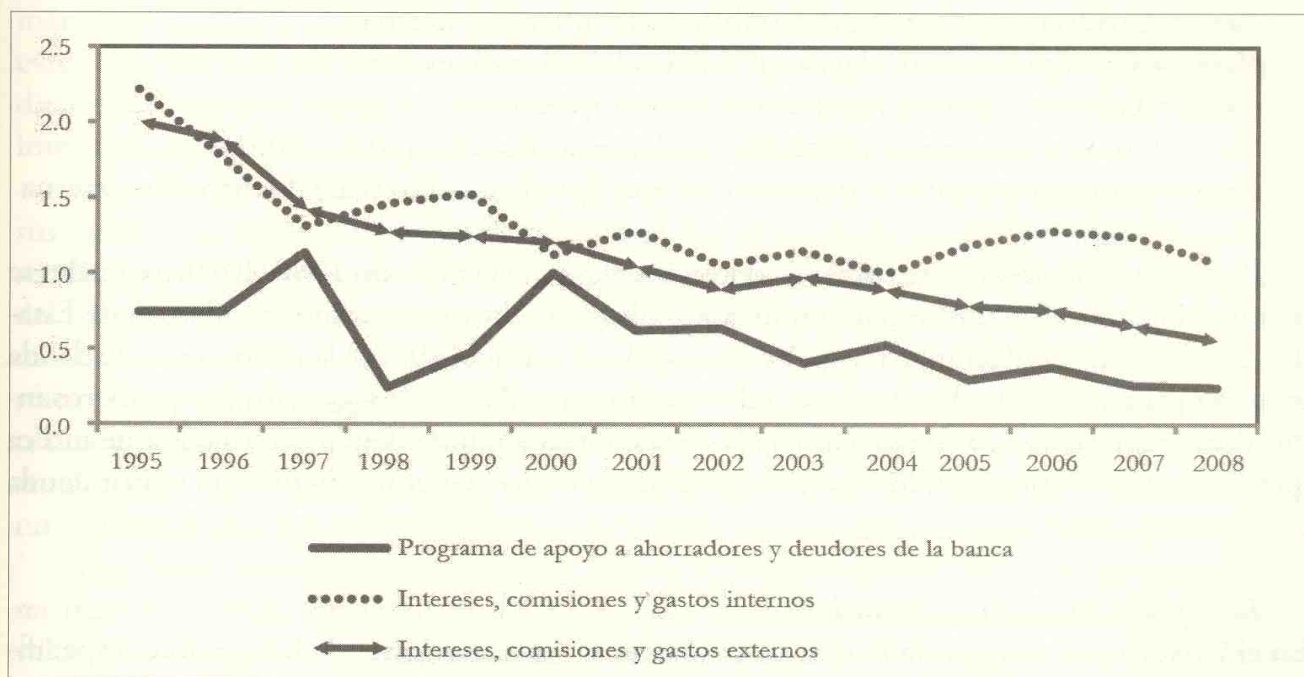
Fuente: Elaboración propia con datos de BANXICO

Gráfica 3
Evolución de la deuda pública
como proporción del PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de BANXICO

Gráfica 4
Costo financiero de la deuda pública
Como proporción del PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de BANXICO

POLÍTICA MONETARIA DE METAS DE INFLACIÓN, AUTONOMÍA
DEL BANCO CENTRAL Y ESTRUCTURA DE LA DEUDA PÚBLICA EN MÉXICO

Por las razones comentadas en la tercera sección de este trabajo, retomaremos el modelo de Miller (1997c) para estimar el tamaño óptimo de la deuda pública interna para México.

Especificaciones del modelo econométrico

La estructura óptima de la deuda (θ^*) dependerá de: el tamaño relativo de la deuda total, la base monetaria, las varianzas del tipo de cambio real, la inflación interna y externa, así como de las covarianzas entre el gasto público, la inflación interna, la inflación externa y la depreciación. En otras palabras, el tamaño óptimo de la deuda pública está en función de los diversos riesgos financieros que enfrenta el presupuesto público y, por lo tanto, el tipo de emisión de la deuda interna estará encaminada a reducir dichos riesgos. Ello queda expresado en la siguiente ecuación:

$$\theta^* = 1 - \{[(k + b)(\sigma_{\pi}^2 - \sigma_{\pi\pi^*} + \sigma_{\pi q'}) + (-\sigma_{gq'} + \sigma_{g\pi^*} - \sigma_{\pi g})] / b[\sigma_{\pi}^2 + \sigma_{q^2} + \sigma_{\pi^*}^2] + 2(\sigma_{\pi q} - \sigma_{q\pi^*} - \sigma_{\pi\pi^*})\}$$

donde:

σ_g^2 = Varianza del gasto público

σ_{π}^2 = Varianza de la inflación interna

σ_q^2 = Varianza de la depreciación del tipo de cambio real

$\sigma_{\pi^*}^2$ = Varianza de la inflación externa

$\sigma_{gq'}$ = Covarianza entre el gasto público y la depreciación del tipo de cambio real

$\sigma_{g\pi}$ = Covarianza entre el gasto público y la inflación interna

$\sigma_{g\pi^*}$ = Covarianza entre el gasto público y la inflación externa

$\sigma_{\pi\pi^*}$ = Covarianza entre la inflación interna y externa

$\sigma_{\pi q}$ = Covarianza entre la inflación y la depreciación del tipo de cambio

$\sigma_{q\pi^*}$ = Covarianza entre la depreciación del tipo de cambio real y la inflación externa

Para el caso de México, se tomaron datos anuales para el período 1980-2010, los cuales se dividió en 2 subperíodos para un mejor análisis. Asimismo, se tomó la inflación de Estados Unidos como inflación externa. En el modelo de Miller (1997c) la proporción de deuda interna óptima (θ^*) está directamente relacionada con σ_q^2 , $\sigma_{\pi^*}^2$ y $\sigma_{gq'}$; los dos primeros indicadores representan los riesgos asociados a la contratación de deuda externa, lo que indica que entre más volátiles sean los determinantes de su costo más conveniente será emitir deuda en moneda local.

Interpretación de los resultados

En el Cuadro 1 se muestra la matriz de covarianzas y correlaciones de las variables especificadas en la primera ecuación para determinar el nivel de deuda óptima. De acuerdo con el modelo de Miller (1997c), entre mayor es la covarianza entre gasto público y depreciación del tipo de cambio real, más conveniente será la emisión de deuda interna como instrumen-

to de cobertura. Para el caso de México, la correlación es baja en ambos periodos; para el primer periodo, 1980-2010, fue de -0.011, en tanto que para el segundo, 1990-2010, es de -0.047. Además, en ambos periodos esta correlación es negativa, lo cual significa que un incremento del gasto público no eleva el costo de la deuda externa; en el caso de que hubiesen sido positivas las covarianzas, los impuestos tendrían que aumentar para cubrir el déficit.

Por otro lado, la proporción de deuda óptima (θ^*) está inversamente relacionada con la depreciación (o apreciación), lo que significa que cuando se incrementa el gasto público el tipo de cambio se aprecia, es decir, la covarianza entre gasto público e inflación se eleva. Ello disminuye el costo de la deuda externa; por tanto, entre menor sea la deuda pública denominada en moneda extranjera menor será la necesidad de incrementar el déficit ante un incremento del gasto público. Para el caso de México, la relación gasto público- inflación se redujo de 0.26 para el periodo 1980-2010, a 0.19 en el periodo 1990-2010. Esta disminución coincide con las políticas que se adoptaron a partir de 1983, para reducir el déficit público y controlar la inflación, como la reducción del gasto público, en particular del gasto de capital, y las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario con el propósito de mantener estable el tipo de cambio nominal. Dichas políticas se profundizaron después de la crisis cambiario-financiera de 1994-1995.

Cabe señalar que se observó una relación positiva entre el gasto público y la inflación, aunque ésta es muy baja, y la misma va en descenso. Pero, este comportamiento de la relación gasto público e inflación es el resultado de la posición restrictiva que ha asumido el Banco de México, al reducir su crédito interno neto para evitar que la excesiva acumulación de reservas internacionales eleve la base monetaria y, por tanto, la liquidez interna. Así, mediante las operaciones de esterilización en el mercado cambiario, la autoridad monetaria mantiene estable el tipo de cambio, y a través de la reducción de su crédito interno neto evitar fluctuaciones bruscas de la tasa de interés. Entonces, mediante el manejo independiente del tipo de cambio y la tasa de interés y una acumulación extraordinaria de reservas internacionales, el Banco de México asegura la estabilidad monetaria.

Un aumento de la covarianza entre el tipo de cambio y la inflación externa provoca que sus variaciones se neutralicen entre sí y, por tanto, se evita que el tipo de cambio nominal se modifique, es decir, permite que éste se mantenga estable. Ello se reflejará en una disminución del riesgo de las fuentes externas de la deuda pública; provocando que la deuda interna sea menos atractiva. En el caso de México, esta covarianza registró un ligero aumento (o disminución), de -0.05 en el periodo 1980-2010, pasó a -0.01 en 1990-2010; Asimismo, existe una relación negativa entre depreciación e inflación, aunque sus valores son muy pequeños y sólo aumentaron ligeramente. Este comportamiento significa que un aumento del gasto público no provocará una depreciación del tipo de cambio ni un incremento del déficit público.

Ante bajos niveles de varianza de la inflación, la contratación de deuda interna debiera ser menor, porque con inflación baja y estable los saldos monetarios reales mantienen su valor. En otras palabras, esta situación se convierte en una "fuente generadora de ingresos, en el sentido de que los ingresos tanto privados como públicos mantienen su valor real. En el caso contrario, esto es, cuando la varianza de la inflación es alta, la contratación de deuda interna debiera ser mayor para compensar la pérdida del poder adquisitivo de los ingresos

Tabla 1

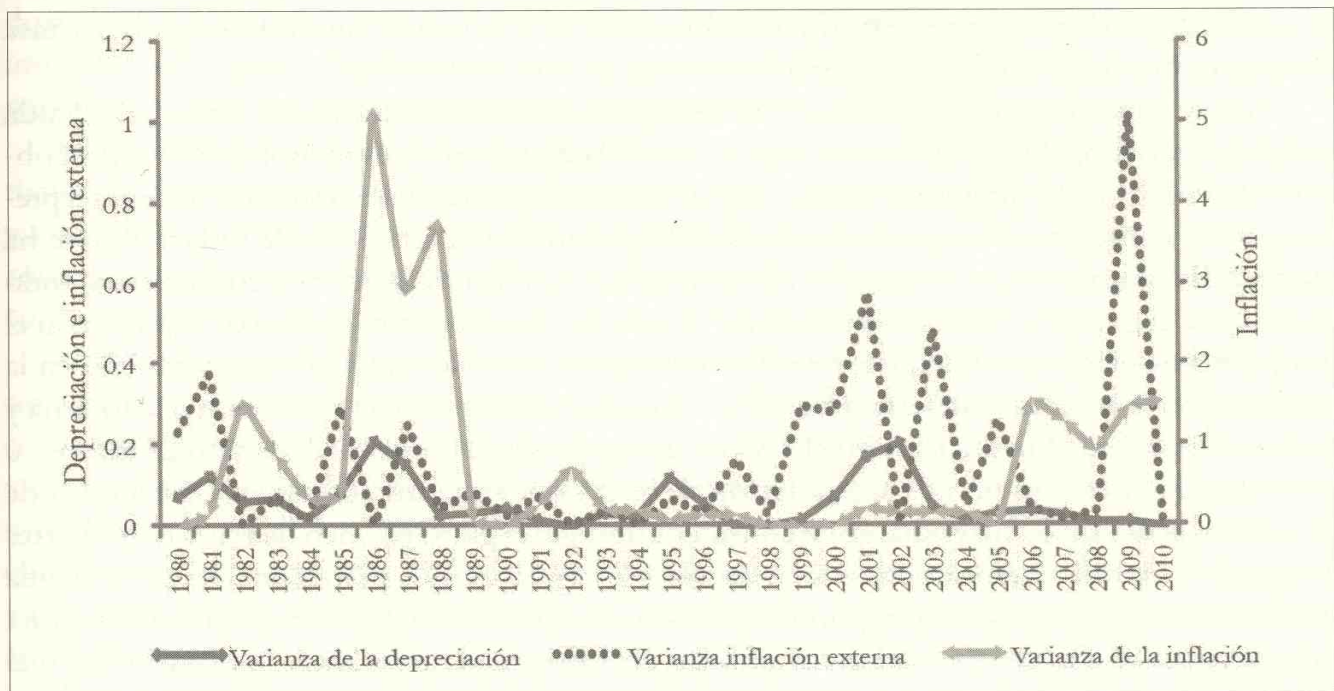
MATRIZ DE CORRELACIONES 1980-2010						
Relaciones		Depreciación	Deuda	Gasto	Inflación int	Inflación ext
Depreciación	Covarianza	0.054	-0.050	-0.011	-0.055	-0.034
	Correlación de Pearson	1	-0.009	-0.548	-0.690	-0.368
Deuda	Covarianza	-0.050	0.640	0.415	0.172	0.508
	Correlación de Pearson	-0.009	1	0.186	0.196	0.051
Gasto	Covarianza	-0.011	0.415	0.779	0.262	0.013
	Correlación de Pearson	-0.548	0.186	1	0.855	0.370
Inflación int	Covarianza	-0.055	0.172	0.262	0.120	-0.034
	Correlación de Pearson	-0.690	0.196	0.855	1	-0.368
Inflación ext	Covarianza	-0.034	0.508	0.013	0.054	0.155
	Correlación de Pearson	-0.368	0.051	0.370	0.398	1

MATRIZ DE CORRELACIONES 1990-2010						
Relaciones		Depreciación	Deuda	Gasto	Inflación int	Inflación ext
Depreciación	Covarianza	0.036	-0.141	-0.047	-1.474	-0.017
	Correlación de Pearson	1	-0.049	-0.053	-0.787	-0.222
Deuda	Covarianza	-0.141	0.235	-0.266	-0.291	0.222
	Correlación de Pearson	-0.049	1	-0.366	-0.191	0.036
Gasto	Covarianza	-0.047	-0.266	0.225	0.199	0.789
	Correlación de Pearson	-0.053	-0.366	1	0.423	0.419
Inflación int	Covarianza	-1.474	-0.291	0.199	0.099	0.018
	Correlación de Pearson	-0.787	-0.191	0.423	1	0.455
Inflación ext	Covarianza	-0.017	0.222	0.789	0.018	0.158
	Correlación de Pearson	-0.222	0.036	0.419	0.455	1

públicos y privados. Por ejemplo, una expansión del gasto público deficitario financiado con emisión de deuda pública. Para el caso de México, la varianza de la inflación disminuyó, al pasar de 0.12 en el primer periodo (1980-2010) a 0.09 en el periodo 1990-2010. Atendiendo a lo bajo de estos valores, es de esperarse que el monto óptimo de la deuda interna no sea mayor que la observada; y, ésta última tampoco debe elevarse ya que la inflación disminuyó y se ha mantenido constante. Además, debe considerarse que el gasto público deficitario se ha reducido, es decir, el crecimiento de la deuda pública interna no está relacionado con un incremento del déficit público; por el contrario, dicho crecimiento está determinado fundamentalmente por las operaciones de esterilización en el mercado cambiario.

En la Gráfica 5 se presentan las varianzas de la depreciación, inflación externa e inflación interna; en los tres casos, las varianzas presentan una alta variación a lo largo de todo el periodo. Sin embargo, para México estas variaciones son más abruptas durante la década de los ochenta, y más concretamente durante los años 1987-1989, cuando se profundizan las reformas estructurales neoliberales iniciadas en 1983. En el caso de Estados Unidos, la mayor fluctuación de la varianza de la inflación se registró a partir de 1997, pero el mayor incremento de ésta se registra en 2008, cuando estalla la crisis del sector hipotecario *subprime*.

Gráfica 5
Evolución de las varianzas



La profundización de las reformas económicas institucionales realizadas durante el sexenio 1989-1994, como fue la drástica reducción del gasto público deficitario para ajustar la política fiscal al principio de finanzas públicas equilibradas, y la entrada en vigor en 1994 de la nueva Ley del Banco de México, mediante la cual se le otorga a éste su autonomía y se establece como objetivo prioritario de la política monetaria el control de la inflación, asumiendo que el cumplimiento de este objetivo asegura el “sano” desarrollo del sistema financiero nacional, contribuye a crear condiciones favorables para estabilizar las presiones inflacionarias. Bajo este nuevo marco institucional y la instrumentación de medidas monetarias y fiscales restrictivas, la tasa de inflación se reduce de forma rápida hasta alcanzar una tasa de un dígito. Ello explica que tanto la varianza de la inflación (σ_{π}^2) como la del tipo de cambio (σ_q^2) se estabilizaran a partir de 1994. A ello se suman los efectos estabilizadores que generan las operaciones de esterilización en el mercado cambiario sobre el tipo de cambio nominal. Así, mediante la cancelación de éste como canal de transmisión de la política monetaria, se refuerzan las medidas restrictivas tendientes a controlar la inflación, pues la relación de causalidad va del tipo de cambio a los precios (Mántey, 2010). Ello se refleja en una significativa reducción de la varianza de estas dos variables para el periodo 1990-2010

Estimando la ecuación del tamaño óptimo de la estructura porcentual de la deuda interna pública, (θ^*) para el caso de México, se observa que para el período 1980-2010, este fue de 87.3, el cual es superior a la deuda observada para ese período, que fue de 48.27. Esta elevada diferencia entre ambas deudas debe ubicarse en el contexto de la volatilidad del tipo de cambio y la tasa de interés que generaron las crisis de la deuda externa de 1982 y la crisis cambiario-financiera de 1994-1995. De acuerdo con ello, dicha diferencia significa que la deuda interna óptima, como porcentaje de la deuda total, debió ser casi del doble, para enfrentar los compromisos financieros con los acreedores externos e internos del gobierno, reducir la volatilidad cambiaria y elevar el gasto público deficitario para reactivar la economía. Como ello no sucedió, las finanzas públicas registraron un grave deterioro. En otras palabras, durante este periodo, se subestimaron los riesgos de tipo de cambio y tasa de interés implícitos en la elevada deuda externa de 1982 y 1994.

Para el segundo periodo, 1990-2010, se registra una situación inversa, esto es, la deuda pública interna óptima (θ^*), como proporción de la deuda total, es menor (55.6) que la observada (64.85), una diferencia de casi 10 puntos porcentuales. Este resultado debe interpretarse en el contexto de la operación de la política monetaria de metas de inflación, que ha mantenido estable el tipo de cambio y el control de la inflación. Bajo tales condiciones, todo indica que el gobierno ha sobrestimado los riesgos de tipo de cambio y tasa de interés, con el propósito de evitar que un ajuste brusco en el tipo de cambio real y/o un incremento en la tasa de interés externa conduzca a un incremento considerable de la tasa de interés interna y genere inestabilidad financiera. En el caso de que se presente volatilidad del tipo de cambio o de la tasa de interés, la elevada acumulación de reservas le permitirá frenar las expectativas de devaluación del peso. Sin embargo, si consideramos que el gasto público ha registrado fuertes reducciones y que el crecimiento económico es irregular y bajo; el incremento de la deuda pública interna es inadecuado, porque la misma no guarda ninguna relación con variables reales, como el crecimiento del gasto público en infraestructura básica, la producción o el empleo (ver Tabla 2)

Tabla 2

Parámetros	Valores	
	1980-2010	1990-2010
b	10.562	3.610
k	1.695	2.441
$\sigma\pi^2$	0.120	0.099
$\sigma g\pi$	0.262	0.199
$\sigma\pi^{*2}$	0.155	0.158
σq^2	0.054	0.036
θ^*	0.874	0.556
Deuda observada	48.272	64.860

Estos resultados son congruentes con la hipótesis central del trabajo, la cual sostiene que la deuda pública interna ha dejado de desempeñar el papel histórico de fuente de financiamiento del crecimiento económico y, por esta vía, influir en la distribución del ingreso, para convertirse en un mecanismo de contención de las presiones inflacionarias que generan los flujos de capital externo de corto plazo, contribuyendo de esta forma a mantener estable el tipo de cambio y, por tanto, la estabilidad monetaria (ver gráfica 6)

CONCLUSIONES

La crisis de la deuda externa de 1982, obliga al gobierno mexicano, en primer lugar, a reducir la deuda externa ante el elevado riesgo de tipo de cambio y tasa de interés que ello implica, y en segundo lugar, a desarrollar un mercado interno de valores gubernamentales, para lo cual introduce nuevos instrumentos financieros.

Hacia finales de la década de los ochenta, se empieza a manejar la deuda pública, en particular la deuda interna, para controlar la inflación, reducir las expectativas devaluatorias y, con ello disminuir las fluctuaciones presupuestales en el tiempo. Aunque esto último, se consigue fundamentalmente mediante la ejecución de una política fiscal procíclica, dada la contracción del gasto público deficitario para sostener la consolidación fiscal.

Una menor deuda externa reduce el riesgo cambiario del portafolio del sector público; sin embargo, éste no desaparece con el incremento de la deuda interna. En el caso de México, este riesgo se eleva si consideramos las condiciones de bajo crecimiento de la economía y el papel de contención de las presiones inflacionarias que desempeña la deuda pública interna por la vía de las operaciones de esterilización en el mercado cambiario. Bajo tales condiciones, el incremento acelerado de la deuda interna eleva los riesgos de tipo de cambio y tasa de interés porque las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario con fines anti-inflacionarios reproducen un círculo vicioso. Por un lado, el anclaje del tipo de cambio implica la permanente apreciación del tipo de cambio real y, por el otro, la necesidad de mantener una acumulación extraordinaria de reservas internacionales para "proteger" la estabilidad del tipo de cambio nominal ante cualquier ataque especulativo, obliga al Banco de México a mantener un elevado margen entre la tasa de interés de los títulos públicos domésticos y sus similares externos para atraer nuevos flujos de capital externo de corto plazo y evitar la salida de los existentes en el país.

La adopción de la política monetaria de metas de inflación, y en particular las intervenciones esterilizadas en el mercado cambiario para asegurar la estabilidad monetaria, no sólo han elevado los costos económicos y sociales, sino también han convertido a la deuda pública interna en una fuente potencial de generación de inestabilidad financiera y de deterioro de las finanzas públicas.

La supuesta estrategia de gestión "óptima" de la deuda pública del gobierno mexicano limita el potencial de crecimiento de la economía mexicana. En este sentido, y dado el uso anti-inflacionario de la deuda interna, es probable que una reducción de ésta deuda dentro del portafolio del gobierno aumente la disponibilidad de recursos crediticios internos para impulsar el gasto privado, en específico, el gasto en inversión de las empresas. A ello se sumaría el incremento del crédito interno neto del Banco de México.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZENMAN, J. y Reuven Glick (2009), "Sterilization, monetary policy, and global financial integration", *Review of International Economic*, 17(4), pp. 777-801.
- BARRO, R. (1995), "Optimal management debt", *National Bureau of Economic Research, Working Paper* número w5327, pp. 1-38.
- _____, (1997), "Optimal management of indexed and nominal debt", *National Bureau of Economic Research, Working Paper* número w6197, pp. 1-28.
- BALL, L. (1999), "Policy rules for open economies", en J. B. Taylor (ed.), *Monetary policy rules*, Chicago, IL, University of Chicago Press, pp. 127-144.
- _____, (199b), "Efficient rules for monetary policy", *International Finance*, número 2, pp. 63-83.
- BOFINGER, P. y T. Wollmerhäuser (2003), "Managed Floating as a Monetary Policy Strategy", *Economics of Planning*, vol. 36, no. 2, pp. 81-109.
- CALVO, G. y P. Guidotti (1990), "Indexation and maturity of government bonds: an exploratory model", en R. Dornbusch y M. Draghit (Comps.), *Public Debt Management: Theory and History*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 52-72.
- CALVO, G. (1991), "The perils of sterilization"; Fondo Monetario Internacional, *Staff Papers*, Vol. 38, número 4, diciembre, pp. 921-926.
- CALVO, G. y P. Guidotti (1992), "Optimal maturity of nominal government debt: An infinitive -horizon model", *International Economic Review*, número 33, vol. 4, pp. 895-919.
- CHAVÉZ, P. Jorge y Mario G. Budebo (2000), "Logros y retos de las finanzas públicas en México", CEPAL-ECLAC, Serie Política Fiscal, número 112, pp. 3-42
- FERGUSON, Niall (2008). *The Ascent of Money: A Financial History of the World*. London: Allen Lane.
- FRENKEL, R. (2007a), "La sostenibilidad de la política de esterilización", Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo de la Argentina (CEFIDAR), *Documento de Trabajo*, número 17, agosto, pp. 1-18.
- _____, (2007b), "Banco Central en el mercado de cambios (Esterilización I)", *Iniciativa para la Transparencia Financiera*, Argentina, www.itf.org.ar
- _____, (2007c), "Banco Central en el mercado de cambios (Esterilización II)", *Iniciativa para la Transparencia Financiera*, Argentina, www.itf.org.ar
- _____, (2009), "Flexibilidad cambiaria y acumulación de reservas en América Latina", *Iniciativa para la Transparencia Financiera*, Argentina, www.itf.org.ar
- FRENKEL, R. John Selody y Aldo Lema (2009), "Política monetaria en economías abiertas: Inflación y tipo de cambio", Banco Central de Uruguay, *Revista de Economía*, Segunda Época, Vol. 16, número 1, pp. 5-48.
- GIAVAZZI, F. y M. Pagano (1990), "Confidence crisis and public debt management", en R. Dornbusch y M. Draghit (Comps.), *Public Debt Management: Theory and History*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 125-140.
- GIAVAZZI, F. y A. Missale (2004), "Public debt management in Brazil", *NBER, Working Paper*, número 10394, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

GOLDFAJN, I. (1998), "Public debt indexation and denomination: The case of Brazil"; Fondo Monetario Internacional, Working Paper, número 98/18, Washington, D. C., Estados Unidos.

HERNÁNDEZ, T. Fausto y Alejandro Villagómez (2000), "La estructura de la deuda pública en México. Lecciones y perspectivas", Centro de Investigación y Docencia Económica y Banco Interamericano de Desarrollo, *Research Network Working Paper*, R-405, México, pp.1-60.

HERNÁNDEZ, T. Fausto (2003), *La economía de la deuda. Lecciones desde México*, Fondo de Cultura Económica, México.

HÜFNER, F. (2004), "Foreign Exchange Intervention as a Monetary Policy Instrument. Evidence for Inflation Targeting Countries", Heidelberg, *ZEW Economic Studies* 23, Physica-Verlag.

ISSING, G. (2003), "Monetary and financial stability: Is there a trade-off?", Trabajo presentado en la conferencia: *Monetary stability, financial stability and business cycle*, BIS, Basilea.

JEANNEAU, Serge y Carlos Pérez V. (2005), "Reducción de la vulnerabilidad financiera: el desarrollo interno del mercado interno de bonos gubernamentales en México", Banco de Pagos Internacionales, *Informa Trimestral*, diciembre.

LASA, Alcides José (1993), "La política de esterilización de divisas. Una nota sobre su significado y la experiencia reciente en México", Facultad de Economía, UNAM; *Economía Informa*, número 224, diciembre, pp. 34-40

LEONG, Danna (1999), "Debt management: Theory and practice", *UK Treasury Occasional Paper*, número 18.

MÁNTEY, G. (2009), "Intervención esterilizada en el mercado de cambios en un régimen de metas de inflación: la experiencia de México", *Investigación Económica*, Vol. LXVII, número especial, Facultad de Economía-UNAM, México, pp. 47-78.

_____, (2010), "El miedo a flotar y la intervención esterilizada en el mercado de cambios, como instrumento de la política monetaria en México", en Guadalupe Mántey y Teresa S. López G. (Coords.), *Política monetaria con elevado traspaso del tipo de cambio. La experiencia mexicana con metas de inflación*, Plaza y Valdés-FES Acatlán-DGAPA-UNAM, México, pp. 165-196.

_____, (2011) "La política de tasa de interés interbancaria y la inflación en México", *Investigación Económica*, Vol. LXX, número 277, Facultad de Economía-UNAM, julio-septiembre, México, pp. 37-68.

MARQUETTI, A. Carlos Schonerwald Da Silva y Matías vernengo (2010), "Tipo de cambio, tasa de interés y dinámica de la deuda pública de Brasil", *Investigación Económica*, Vol. LXIX, 271, Facultad de Economía-UNAM, enero-marzo, pp. 81-98.

McCALLUM, B. T. (2001), "Monetary policy analysis in models without money", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, número 83 (\$), pp. 145-159.

MEYER, Laurence H. (2003), "Practical Problems and Obstacles to Inflation Targeting", ponencia presentada en *Inflation Targeting: Prospects and Problems Economic Policy Conference*, Federal Reserve Bank of St. Louis, Octubre.

MILLER, V. (1997a), "Why a government might want to consider foreign currency denominated debt", *Economic Letters*, Elsevier, Vol. 55(2), pp. 247-250.

_____, (1997b), "Political instability and debt maturity", *Economic Inquiry*, Enero, pp. 121-127.

_____, (1997c), "Debt structure as an indicator of Central Bank independence", *Southern Economic Journal*, Vol. 64, número 1, pp. 85-96.

MISSALE, A., F. Giavazzi y P. Benigno (2002), "How is debt managed learning from fiscal stabilization", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 104, número 3, Oxford, Reino Unido, Blackwell Publishing.

ORHANGAZI, Özgür (2008), *Financialization and the US economy*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, USA.

SVENSSON, Lars E.O. (1997a), "Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets", *European Economic Review*, número 46, pp. 1111-1146.

_____, (1997b), "Inflation targeting: Some extensions", NBER, Working Paper, número 5962.

_____, (1999), "Price level vs inflation targeting: A free lunch?", *Journal of Money, Credit, and Banking*, número 31, pp. 277-295.

_____, (2000), "Open economy inflation targeting", *Journal of International Economics*, número 50, pp. 155-183.

SVENSSON, Lars E.O y M. Woodford (2005), "Implementing optimal policy through inflation-forecast targeting", in B. S. Bernanke and M. Woodford (eds.), *The inflation targeting debate*, Chicago, University of Chicago Press.

TAYLOR, J. B. (1979), "Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations", *Econometrica*, número 47, pp. 1267-86.

_____, (1980), "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", *Journal of Political Economy*, número 88, pp. 1-24.

_____, (1995) "The monetary transmission mechanism: an empirical framework", *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), pp. 11-26

_____, (1999), "The robustness and efficiency of monetary policy rules as guidelines for interest rate setting by the European central bank", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, Vol. 43(3).

TOPOROWSKI, Jan (2008), "Excess Capital and Liquidity Management", The Levy Economics Institute of Bard College, *Working Paper No. 549*, noviembre.

WOODFORD, M. (2004), "Inflation targeting and optimal monetary policy", *Federal Reserve Bank of Saint Louis Review*, número 86 (4), pp. 15-41.

_____, (2005), "Central Bank communication and policy effectiveness", in *The Greenspan Era: Lesson for the future, Symposium Sponsored by The Federal Reserve Bank of Kansas City*, Kansas City, Federal Reserve Bank of Kansas City.

WRAY, L. R. (2007) "A Post Keynesian View of Central Bank Independence, Policy Targets, and the Rules versus Discretion Debate." *Journal of Post Keynesian Economics*, Fall, 30 (1), pp. 119-